



张家界航空工业职业技术学院

ZHANGJIAJIE INSTITUTE OF AERONAUTICAL ENGINEERING

飞机电子设备维修专业  
毕业设计工作过程材料

专业名称: 飞机电子设备维修

专业代码: 500410

适用年级: 2021 级

所属学院: 航空电气学院

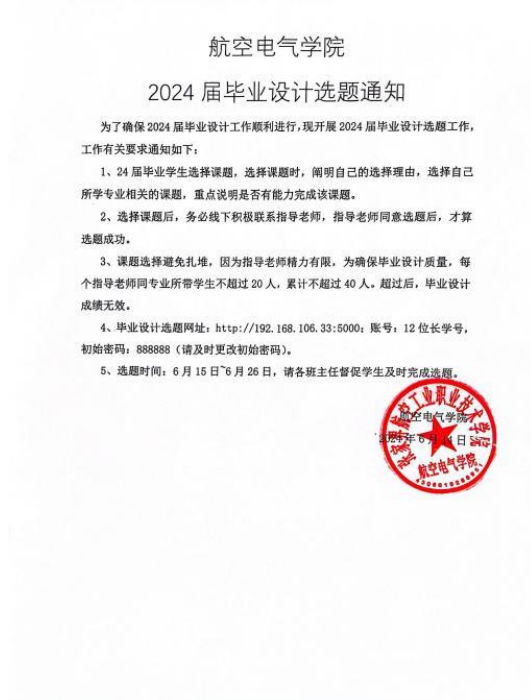
专业负责人: 黄华飞

完成时间: 2024 年 6 月

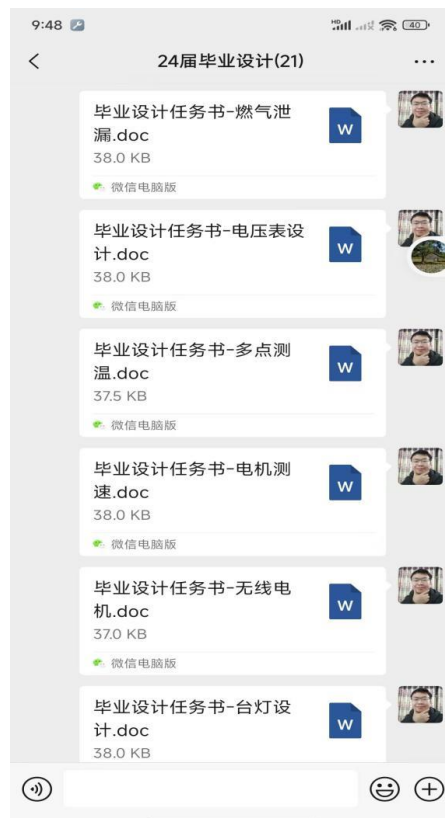
## 目录

一、选题指导阶段过程性材料.....	1
二、任务下达阶段过程性材料.....	1
三、毕设过程指导阶段过程性材料.....	4
四、成果答辩阶段过程性材料.....	5
五、资料整理阶段过程性材料.....	8
六、质量监控阶段过程性材料.....	8
七、专业毕业设计整体情况分析报告.....	11
(一) 总结毕业设计过程.....	11
(二) 选题分析.....	11
(三) 成绩分析.....	11
(四) 存在的问题.....	11
(五) 改进措施.....	12

# 一、选题指导阶段过程性材料



# 二、任务下达阶段过程性材料



🗑️ | 排序 ▾ | 查看 ▾ | ...

名称	修改日期	类型	大小
📄 01航材仓库门密码锁设计任务书	2023/6/5 8:10	Microsoft Word ...	37 KB
📄 02飞机大气压检测装置设计任务书	2023/6/5 8:10	Microsoft Word ...	37 KB
📄 03候机大厅空气质量检测报警器设计任务书	2023/6/5 8:10	Microsoft Word ...	37 KB
📄 04飞机发动机电子式转速表设计任务书	2023/6/5 8:10	Microsoft Word ...	37 KB
📄 05数字三用表设计任务书	2023/6/5 8:10	Microsoft Word ...	37 KB

## 附件 2

### 张家界航空工业职业技术学院 毕业设计任务书

学 院 航空电气学院      专 业 飞机电子设备维修

学生姓名	<u>曾美莹</u>	班 级	<u>213312</u>	学 号	<u>21331233</u>
毕业设计类型	<input checked="" type="checkbox"/> 产品设计类 <input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 工艺设计类				
毕业设计 课题名称	客舱烟雾报警器的设计				
校内指导老师	<u>黄华飞</u>	校外指导老师	<u>黄进</u>	学生联系方式	<u>17347598771</u>
设计目的 (含课题背景, 设计最终要达到什么效果, 解决怎样的实际问题)	<p>火灾作为重大灾害的一种, 由于发生迅猛而且在很短时间内会延申到很大的范围, 经常给人们带来巨大的损失和人员伤亡。通过检测预防火灾很有必要。因此, 本课题设计一个客舱烟雾报警器, 具有一定的实际意义, 而且能很好的培养学生的单片机应用, 电子电路设计与制作能力, 并提高学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。</p>				
设计任务 及要求	<p>1. 设计要求与内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 确定设计方案, 绘制电路原理图。</li> <li>2) 根据技术要求进行电路仿真。</li> <li>3) 试制电路, 然后生成产品。</li> <li>4) 进行产品测试。</li> <li>5) 撰写毕业设计产品说明书。</li> </ol> <p>2. 主要技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 功能指标要求 以单片机为核心, 并配以相应的外部电路, 实现飞机客舱烟雾检测报警功能。</li> <li>2) 工艺要求               <ol style="list-style-type: none"> <li>①电路板符合 IPC-A-610D 检验标准;</li> <li>②为电路板制作一个实用外壳。</li> </ol> </li> </ol>				

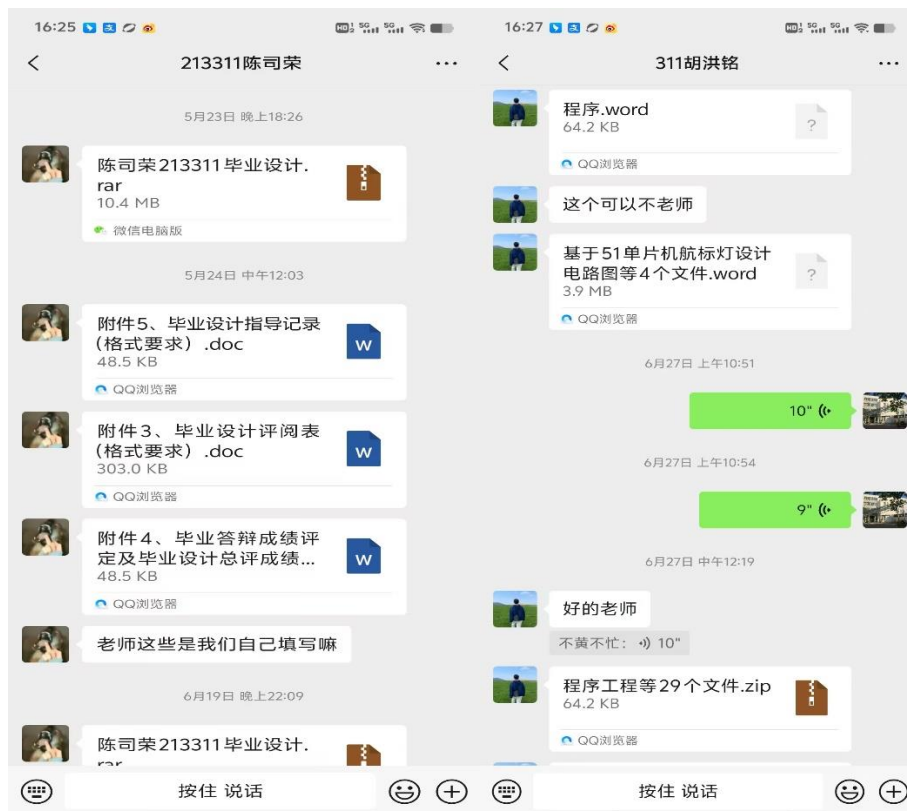
## 附件 2

## 张家界航空工业职业技术学院 毕业设计任务书

学 院 航空电气学院      专 业 飞机电子设备维修

学生姓名	陈司荣	班 级	213311	学 号	21331101
毕业设计类型	<input checked="" type="checkbox"/> 产品设计类 <input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 工艺设计类				
毕业设计课题名称	基于单片机航标灯设计				
校内指导老师	黄华飞	校外指导老师	李金波	学生联系方式	19176702156
设计目的 (含课题背景,设计最终要达到什么效果,解决怎样的实际问题)	<p>航标灯是指在船只通航过程中用来指示航道、标识风险区域或警告船只的灯光设备。传统的航标灯多使用传统的发光元件,如白炽灯泡或荧光灯等,存在耗电量大、发光效果差等问题。本课题设计制作一个飞基于单片机航标灯,具有一定的实际意义,而且能很好的培养学生的单片机应用,电子电路设计与制作能力,并提高学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。</p>				
设计任务及要求	<p>1. 设计要求与内容</p> <p>1) 确定设计方案,绘制电路原理图。</p> <p>2) 根据技术要求进行电路仿真。</p> <p>3) 试制电路,然后生成产品。</p> <p>4) 进行产品测试。</p> <p>5) 撰写毕业设计产品说明书。</p> <p>2. 主要技术指标</p> <p>1) 功能指标要求</p> <p>以单片机为核心,制作一个航标灯。</p> <p>2) 工艺要求</p> <p>①电路板符合 IPC-A-610D 检验标准;</p> <p>②为电路板制作一个实用外壳。</p>				

### 三、毕设过程指导阶段过程性材料



# 四、成果答辩阶段过程性材料

张家界航院航空电气学院

## 2024 届毕业生毕业设计答辩通知

### 一、答辩时间安排

答辩时间：2024.05.1 ~ 2024.05.18

完成毕业设计成果后，由指导老师审核通过后，可在该时间段内安排答辩。

### 二、答辩方式

本次答辩分专业进行，由各专业负责人任小组组长，所有毕业设计指导老师参与毕业设计答辩，答辩老师为毕业设计指导教师。具体答辩方式建议采用线上答辩，线上答辩可以采用腾讯会议集中答辩（集中答辩需要开启视频录制），也可以采用答辩老师提问，学生录制答辩视频的方式进行。视工作需要也可以安排一次线下集中答辩。

### 三、毕业设计要

1、学生的毕业设计成果，指导教师是第一责任人，指导老师务必认真指导、严格检查，符合毕业设计抽查有关要求，学院将对毕业设计成果进行抽查、系统进行全检分析，对不合格者将追究责任。

2、毕业设计成果包含下列文件，毕业设计采取双指导老师制，需包括校内和校外两名指导教师。

1) 毕业设计作品实物一份（两人一组的，一人一份），方案设计类毕业设计作品，提交完整设计方案一份。

2) 毕业设计作品演示、介绍视频一个，时长 2~5 分钟。

3) 《毕业设计说明书》或《毕业设计成果报告书》一份，字数不低于 5000 字，总页数不低于 20 页。

4) 毕业设计任务书、指导记录表、毕业设计评阅表、答辩成绩评定表、毕业设计成绩总评表。

3、毕业设计成果需在 2024 年 5 月 18 日之前全部完成，并提交指导老师审核；审核通过后，准予答辩，逾期不交者，视为放弃答辩，毕业设计成绩不合格。

4、毕业设计成果资料与 2024 年 5 月 18 日之前上传毕业设计指导与管理平台（<http://z.jhvc.xueshubang.net>，账号为学生学号，初始密码为账号末尾六位，登录后及时更改密码），同组成员需完成不同的作品，避免雷同。逾期未完成上传者，视为放弃答辩资格，毕业设计成绩不合格。

5、毕业设计成果必须符合《毕业设计成果报告要求》，由答辩小组指定两名老师在毕业设计指导与管理平台审核毕业设计成果，并给出毕业设计成绩，毕业设计取指导老师和答辩老师评分的平均分，但任意一名老师判定不及格，则毕业设计成绩不合格。成绩在 2024 年 5 月 18 日前检查完毕。


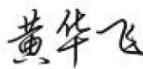


附件 5

## 张家界航空工业职业技术学院

## 2024 届毕业设计评阅表

学 院 航空电气学院 专 业 飞机电子设备维修 班 级 213312

姓 名	曾美莹	学 号	21331233	指导教师	黄华飞	黄进
课 题 名 称	客舱烟雾报警器的设计					
评 语	序号	评价内容			评价结论	
	1	选题是否符合专业培训 目标, 体现毕业设计要求			是	
	2	题目难度			一般	
	3	题目工作量			一般	
	4	有无理论意义或实际价值			有	
	5	查阅文献资料的能力			一般	
	6	综合运用知识能力			较强	
	7	研究方案的设计能力			较强	
	8	研究方法和手段的运用能力			一般	
	9	文题是否相符			是	
	10	写作是否规范			是	
	11	篇幅			8000 字以上	
12	成果有无理论或实际价值			有		
是否具备答辩资格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
签字: 						
2024 年 5 月 12 日						
成 绩	80			签字: 		
2024 年 5 月 12 日						

注: 1. 评语包括对设计者在设计过程中表现出的态度、守纪、能力等方面的简要评价, 以及设计成果质量方面(科学性、规范性、完整性和实用性)的简要概括;


2. 成绩按百分制分数评定, 其中设计过程占 40%, 设计成果质量占 60%。



附件 6

张家界航空工业职业技术学院

**2024 届毕业答辩成绩评定及毕业设计总评成绩表**

课题名称	客舱烟雾报警器的设计			答辩者	曾美莹
指导教师	黄华飞、黄进	主审教师	李志良	答辩时间	2024.5.18
序号	项目	评定内容		评分	总分
1	学生自述 (20%)	论述正确、完整 (5%)		4	82
		有独到之处和深度 (10%)		7	
		文字表达能力、分析能力 (5%)		4	
2	答辩 (60%)	问题 1: 电路的主要工作原理是什么, 元器件的作用等等?		18	
		问题 2: 液晶三脚接的两个电阻是怎么算出来的?		17	
		问题 3: 蜂鸣器是什么类型的?		16	
		问题 4:			
		问题 5:			
3	成果审核 (20%)	毕业设计成果复查 (15%)		13	
		课题难易程度 (5%)		3	
毕业设计评阅成绩		80	毕业设计总评成绩		81
答辩组长 (签名):  2024 年 5 月 18 日					
教研室主任 (签名):  2024 年 5 月 18 日					

注: 毕业设计总评成绩按设计评阅成绩 70%、答辩成绩 30%进行评定。

## 四、资料整理阶段过程性材料

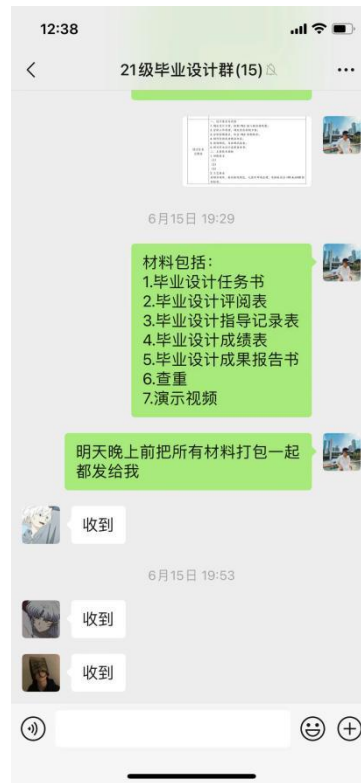
2024届毕业设计成绩统计表									
序号	班级	学号	姓名	课题名称	校内指导老师	校外指导老师	毕业设计评阅成绩(70%)	毕业设计答辩成绩(30%)	毕业设计总评成绩
1	213312	202100331204	胡钦荣	多波形发生器的设计与制作	邓春丽	郭新安	65	65	65
2	213312	202100331223	徐家强	多波形发生器的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
3	213313	202000036111	姜子扬	读卡器的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
4	213313	202100331302	刁志苗	基于单片机交通灯系统的设计与制作	邓春丽	郭新安	64	62	63.4
5	213313	202100331303	贺臻	基于单片机交通灯系统的设计与制作	邓春丽	郭新安	64.5	61	63
6	213313	202100331304	蒋世豪	电子称的设计与制作	邓春丽	郭新安	61	61	61
7	213313	202100331305	李金泽	密码锁的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
8	213313	202100331310	刘国梁	基于51单片机密码锁的设计与制作	邓春丽	郭新安	61	61	61
9	213313	202100331323	肖开文	读卡器的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
10	213313	202100331333	张孝东	电子称的设计与制作	邓春丽	郭新安	63	63	63
11	213341	201900334122	张正江	基于单片机电子钟的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
12	213341	202000334114	刘颖涛	基于单片机恒温控制系统的设计	邓春丽	郭新安	61	61	61
13	213341	202000334118	宋丞	超声波倒车雷达系统的设计与制作	邓春丽	郭新安	0	0	0
14	213321	202100332104	吕浩坤	基于单片机恒温控制系统的设计	邓春丽	郭新安	61	61	61
15	213321	202100332106	唐杰	超声波倒车雷达系统的设计与制作	邓春丽	郭新安	62	66	63.2

### 2024 届毕业生毕业设计 & 岗位实习网上成绩录入及成绩册上交通知

各位领导、各位老师：

请于 5 月 24 日 16:50 前上网录入岗位实习和毕业设计成绩并上交成绩册。

网上成绩录入网站 <http://192.168.100.14:8080/>



## 六、质量监控阶段过程性材料



### 2024 届毕业设计检查工作安排

1. 院级全查时间：6月28日 - 6月29日 12点
2. 校级审核：6月30日开始，6月29日晚11点所有文档锁定。
3. 工作要求
  - a) 各专业负责人根据人才培养方案，完善毕业设计标准，7月3日前上交。
  - b) 审核结果纳入工作量计算
  - c) 毕业设计上传材料清单：

#### 过程文档：

- (1) 毕业设计指导记录表 (有指导记录证明截图)
- (2) 毕业设计评阅表
- (3) 毕业答辩成绩评定表

#### 最终文档：

- (1) 毕业设计任务书\*
- (2) 毕业设计产品成果报告书 (含演示视频)\*

请所有指导老师在校级全查前检查毕业设计上传情况，确保资料齐全。



# 七、专业毕业设计整体情况分析报告

## （一）总结毕业设计过程

本次 2024 届飞机电子设备维修专业毕业班 3 个，毕业生 111 人，毕业设计首次通过 98 人。飞机电子设备维修专业毕业设计涵盖了毕业设计任务书、毕业设计产品说明书、毕业设计视频的录制、毕业设计指导记录、毕业设计评阅表和毕业答辩成绩评定及毕业设计总评成绩表。在整个过程中，学生们积极投入，从选取课题、撰写任务书，到精心设计方案，再到设计方案、设计程序、制作产品、调试产品并录制视频。指导教师们也全程给予指导和反馈，确保毕业设计的顺利进行。通过毕业设计的整个过程，学生们将理论知识与实践相结合，提升了专业能力和综合素质。

## （二）选题分析

选题方面，根据所学专业课程，毕业设计课题与专业密切相关，综合考虑行业背景、实际应用需求、综合性以及环保性等因素，通过深入分析和认真选题，学生可以选择到一个既符合个人兴趣又具有一定实践意义的毕业设计课题。着重注重能实践应用，能灵活运用相关专业知识的能力。例如航材仓库门密码锁设计，飞机大气压检测装置设计，飞机灯光照明系统的故障分析与维修方案等。

## （三）成绩分析

从成绩分布来看，首次通过率 88.28%。优秀的毕业设计在产品的制作、程序的设计、说明书的撰写等方面表现突出，中等成绩的毕业设计在各方面基本达到要求，但在细节方面还有待提高，成绩不理想的毕业设计主要存在设计不合理、实施过程不流畅、视频质量较差等问题。

## （四）存在的问题

### （一）毕业设计作品中存在的问题

（1）产品制作不够完美，不符合电气规范要求；

(2) 少数学生对毕业设计的重视程度不够，存在敷衍了事的现象，导致作品质量不高；

(3) 参考文献格式不统一，部分参考文献与主题无关；

(4) 视频录制方面，存在画面不清晰、声音不清晰、剪辑不流畅等问题，影响了毕业设计的整体质量。

(二) 毕业设计资料中存在的问题

(1) 填写不规范；

(2) 上传的格式要求不对。

## (五) 改进措施

(1) 由指导教师导师对指导教师和学生进行视频录制技术培训，提高指导教师和学生的视频制作水平，确保视频质量。

(2) 加强对毕业设计课程的教学质量，在大一、大二的学习过程中提高学生对航电、飞机维修发展水平的认识，确保毕业设计的适宜性。

(3) 提高学生对毕业设计的重视程度，严格要求学生认真完成毕业设计任务。

通过对这些问题的分析和总结，我们将采取相应的改进措施，不断提高毕业设计的质量和水平，为培养优秀的飞机电子设备维修专业人才奠定坚实的基础。